RAPPORT

FAIT

A LA SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT

POUR

L'INDUSTRIE NATIONALE,

AU NOM DU COMITÉ DES ARTS ÉCONOMIQUES,

SUR LES CHANDELLES DE SUIF DURCI

OU

BOUGIES-SCLÉRAPHTHITES

DE M. LE DOCTEUR MANJOT;

PAR M. GILLET DE LAUMONT,

Chevalier des ordres royaux de Saint-Michel et de la Légion-d'Honneur, inspecteur général des Mines, membre de l'Académie des Sciences et de la Société royale et centrale d'Agriculture.



A PARIS,

DE L'IMPRIMERIE DE MADAME HUZARD,

(NÉE VALLAT LA CHAPELLE).



1821.

EXTRAIT DU BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT,
N°. CCIV.



RAPPORT

FAIT

A LA SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT

POUR

L'INDUSTRIE NATIONALE,

AU NOM DU COMITÉ DES ARTS ÉCONOMIQUES,

SUR LES CHANDELLES DE SUIF DURCI

OU

BOUGIES-SCLÉRAPHTHITES

De M. le docteur MANJOT (1).

Adopté en Séance générale le 27 juin 1821.

L'éclairage des lampes, composé de plusieurs élémens, a fait en France des progrès rapides; on a purifié les huiles; *Ami Argand* a entouré la flamme d'un double courant d'air et d'une cheminée qui ont produit des

(1) La fabrique est établie à Mousseaux, n°. 42, *extrà muros* de Paris (Seine).

effets étonnans; on a inventé des moyens ingénieux pour porter constamment l'huile en quantité surabondante au niveau de la mèche; on s'est servi des miroirs concaves, paraboliques, pour porter la lumière à des distances jusqu'alors regardées comme impossibles à atteindre.

L'éclairage par les chandelles, qui a lieu sans mécanisme, n'a pu recevoir des perfectionnemens aussi étendus; on a cependant amélioré la qualité des suifs, qui ont donné une plus belle lumière; on a employé des mèches fines faites avec de beaux cotons, qui en ont prolongé la durée. Plusieurs de ces perfectionnemens ont été présentés à la Société d'Encouragement, qui a accordé son approbation, en novembre 1809, à la méthode employée par M. *Bonmatin*, pour ses suifs et ses chandelles blanches à mèches de moyenne grosseur, dites *chandelles-bougies* (1). M. *Debitte* en fabrique de parfaitement blanches, à mèches très-fines et de longue durée, qu'il nomme *bougies-bâtardes;* plusieurs marchands en vendent à Paris d'analogues.

Aucune de ces chandelles n'approche de l'intensité de la lumière donnée par les bougies de cire (2); la plupart répandent l'odeur désagréable du suif et en laissent une forte et suffocante dans les armoires qui les renferment; on a cherché à masquer cette odeur en les parfumant; toutes graissent les papiers qui les enveloppent et les doigts lorsqu'on les touche; quelques variétés sont fort chères.

Il était impossible, sans doute, de remédier à tous ces inconvéniens sans dépasser le prix des chandelles ordinaires; mais il était à désirer d'en obtenir à un prix peu élevé, qui eussent les qualités essentielles des bonnes chandelles, sans graisser et sans répandre l'odeur forte que l'on reproche aux suifs. M. *Brillat de Savarin*, conseiller à la Cour de Cassation, membre de la Légion-d'Honneur, notre collègue, a présenté à la Société un mémoire de M. *Claude-Anthelme Manjot*, docteur en médecine, qui paraît avoir atteint ce but utile. Il annonce avoir trouvé un moyen particulier, prompt et économique, pour fondre les matières *adipeuses* telles qu'on les retire de l'animal, et les séparer de toutes les membranes qui les accompagnent, sans se servir de la presse et sans avoir le résidu connu sous le nom de *pain de creton;* il purifie ensuite ces suifs, les blanchit, les durcit, enlève la plus grande partie de leur odeur, et en forme des chandelles qu'il nomme *bougies scléraphthites,* des tablettes ayant l'aspect et la cassure de

---

(1) Rapport de M. *Vauquelin*, *Bulletin* de la Société, N°. LXV, dixième année, p. 42.

(2) Anciennement, on ne connaissait que la dénomination de chandelle pour la cire comme pour le suif. Le riche brûlait la bougie, le bourgeois la chandelle; aujourd'hui, on veut au moins donner le nom de *bougie* aux chandelles.

la cire, des suifs très-blancs, très-durs en gros grains et d'autres en grains très-fins.

Pour apprécier les résultats des opérations faites par M. *Manjot*, nous avons cherché ce qui pouvait former le mérite réel des chandelles et être un motif de préférence pour le consommateur. Nous avons trouvé trois objets principaux, *l'intensité de la lumière*, *la durée*, et *le bas prix*. Nous avons ensuite remarqué plusieurs propriétés moins essentielles, mais utiles ou agréables, telles que la *blancheur*, l'*odeur*, la *sécheresse* qui puisse permettre de toucher les chandelles sans avoir les mains imprégnées de graisses fétides, enfin la propriété d'être peu fusibles, de bien former le godet, et de répandre peu de fumée.

A l'égard de l'*intensité de la lumière*, nous sommes partis du principe que les intensités des ombres projetées sur un plan, par les corps lumineux sont entre elles comme les carrés des distances au plan; nous avons pris pour terme de comparaison une bougie de bonne qualité, éloignée de 154 pouces du plan, où nous avons successivement comparé l'ombre d'un petit corps cylindrique, produite par la bougie, avec les ombres de chacune des chandelles que nous avons essayées.

Relativement à la *durée*, nous avions d'abord pris des chandelles entières; mais nous en avons trouvé qui pesaient 48 grains de moins que les autres, et après une journée d'expériences il a fallu tout recommencer. Nous avons alors pesé 2 onces de chacune des chandelles (1), nous les avons allumées en même temps dans une chambre, où la température s'est élevée à 16 degrés et demi (*Réaumur*), et nous en avons noté la durée, qui, multipliée par 8, nous a donné celle d'une livre de 16 onces.

Nous avons pris ainsi, en différentes fois, l'intensité de lumière et la durée de plus de quarante chandelles; mais, pour abréger ce rapport, nous ne parlerons que des résultats les plus constans, et nous n'avons porté dans le tableau suivant que ceux relatifs aux chandelles ordinaires et à celles durcies par M. le docteur *Manjot*.

---

(1) Dans ce cas même, il faut beaucoup d'attention pour obtenir des résultats comparatifs. Nous avons trouvé des chandelles du même poids et de même qualité qui duraient 34 minutes de moins que les autres, et quelques-unes qui différaient entre elles d'environ moitié en intensité de lumière; nous croyons que ces différences résultent principalement de la longueur inégale que l'on donne aux mèches en les mouchant, et de la manière d'estimer la force des ombres, ainsi que des inégalités de torsion et de grosseur des mèches. Nous avons cherché à atténuer ces erreurs en essayant quelquefois deux chandelles du même poids et de même qualité et en estimant la force des ombres jusqu'à quatre fois. Nous avons toujours calculé la durée des chandelles jusqu'à ce qu'elles s'éteignissent d'elles-mêmes, quoique la lumière, sur la fin, n'en fût plus utile.

Tableau des expériences comparatives faites avec les chandelles communes et avec celles perfectionnées de M. Manjot.

Nombre des chandelles essayées.	Indication des qualités des chandelles, toutes des six à la livre.	TERMES MOYENS De l'intensité des lumières, les distances étant élevées au carré.	De la durée d'une livre de 16 onces. en minutes.	en heures.	Prix en sols.	*Observations.*
		pouc.	m.	h. m.	s.	
7	Chandelles ordinaires prises chez sept marchands différens, et au même prix.	7.725	3.090	51-30	14	7 h. 35 m. par chandelle.
	Bougies scléraphthites de M. *Manjot.*					
6	1 faite il y a quatre ans. . . 1 du mois d'octobre 1820. . 1 du 26 mai 1821. . . . . . 1 du même jour, nouvellement remise. . . . . 1 du 26 juin 1821. . . . . . 1 achetée à la manufacture. .	11.624	3.731	62-11	22	10 h. 35 m. *id.*

Quant au *prix* de la chandelle ordinaire, comparée à celle de M. *Manjot,* nou savons établi cette proportion : l'intensité moyenne de lumière, plus la durée moyenne des sept chandelles communes, est à l'intensité, plus la durée moyenne des six chandelles de M. *Manjot,* comme le prix de la première est à celui de la seconde. $7.725 + 3.090 : 11.624 + 3.731 :: 14 : x =$; d'où tirant la valeur de x, on trouve que le prix de la chandelle ordinaire est à celui de la *bougie-scléraphthite* comme 14 sols est à 20 sols, moins une très-petite fraction.

Il résulte encore de ce tableau et des expériences que nous avons faites,

1°. Relativement à *l'intensité de la lumière seulement,* que la bougie de M. *Manjot* l'emporte sur les *chandelles ordinaires*, dans la proportion d'à-peu-près 11 à 7, ce qui est considérable; nous avons même essayé une bougie-scléraphthite faite il y a quatre ans, qui est préférable à toutes les *chandelles - bougies* et *bougies - bâtardes* du commerce, ce qui semble prouver qu'au lieu de perdre de qualité, elle s'améliore avec le temps;

2°. A l'égard de la *durée,* les bougies de M. *Manjot* l'emportent sur les *chandelles ordinaires* dans la proportion d'environ 62 à 51, et les bougies-bâtardes à mèches très-fines ne les surpassent, pour la durée, qu'en perdant beaucoup de l'intensité de leur lumière;

3°. Quant à la *blancheur*, les *bougies-bâtardes* dont nous venons de parler l'emportent sur toutes celles que nous connaissons ; mais elles sont aussi les plus chères ; celles de M. *Manjot* ont une couleur analogue à celle de la cire ;

4°. Sous le rapport de la *sécheresse* et de l'*absence de l'odeur*, les bougies - scléraphthites de M. *Manjot* l'emportent sur toutes les autres ; on peut les toucher, sur-tout en hiver, comme la bougie de cire, sans qu'elles graissent sensiblement les doigts et y laissent l'odeur désagréable du suif ; elles peuvent même être frottées et enveloppées longtemps dans du papier *Joseph* sans le tacher ;

5°. Nous ajouterons qu'elles forment bien le godet, mais elles coulent quelquefois comme les autres chandelles en les allumant, défaut auquel l'auteur va remédier ; elles répandent peu de fumée et résistent bien à la chaleur, ce qui est avantageux l'été pour l'usage des cuisines.

D'après ces considérations, nous pensons que les *bougies-scléraphthites* de M. *Manjot*, qui, comparées sous le rapport de l'intensité de la lumière et de la durée seulement, aux chandelles ordinaires au prix de 14 sous (1), ne devraient coûter que 20 sous et que l'on vend 22 sous, sont encore très-supérieures à ces dernières quant à leurs autres propriétés, dont on reconnaîtra les avantages en s'en servant. L'auteur espère parvenir à en faire qui se moucheront d'elles-mêmes, à baisser les prix, au lieu de les augmenter comme il arrive souvent, et à soutenir la concurrence avec les autres chandelles perfectionnées.

Les tablettes de suif durci présentées par M. *Manjot* sont blanches, sèches, sonores, ayant l'aspect et la cassure de la cire ; ses suifs en gros grains sont blancs et très-durs ; ceux en grains très-fins et friables sont dans un état nouveau que l'on ne connaissait pas encore : tous prouvent que l'auteur a des moyens particuliers pour préparer les suifs.

M. *Manjot* a imaginé un robinet (2) qui, étant fermé, ne présente aucune cavité dans l'intérieur de la chaudière où le suif fondu pourrait se soustraire à l'action des agens employés pour le purifier. Ce robinet consiste en un tampon conique qui s'adapte exactement dans l'intérieur de la chaudière par une des extrémités de la tige où il est fixé, sans y former aucune protubérance ; il ne laisse passer aucun liquide et l'on peut ouvrir et fermer à volonté en faisant tourner, dans un écrou, à l'aide d'une petite manivelle,

---

(1) Nous en avons essayé à 15 sous, prises chez trois marchands différens, qui n'étaient pas meilleures.

(2) Se trouve à Paris, quai aux Fleurs, chez M. *Leroy*, fondeur, artiste distingué.

l'autre extrémité taraudée de la tige. M. *Manjot*, dans la vue que ce robinet pourrait être utile à d'autres arts, en a fait hommage à la Société, ainsi que d'un dessin représentant les ustensiles employés dans la fabrique.

Nous avons l'honneur de proposer à la Société d'accorder son approbation aux travaux de M. le docteur *Manjot*, qui a trouvé un moyen économique de retirer les graisses des membranes qui les contiennent, qui purifie ensuite ces graisses, les durcit, les blanchit, en fabrique des chandelles nommées *bougies-scléraphthites*, ayant une intensité de lumière et une durée bien supérieures aux chandelles ordinaires, et surpassant toutes les chandelles perfectionnées que nous connaissons, par leur sécheresse et l'absence de l'odeur rebutante et du gras désagréable des suifs.

Adopté en séance générale, le 27 juin 1821.

Signé GILLET DE LAUMONT, *rapporteur.*

Pour copie conforme à l'original :

Signé JOMARD, *secrétaire-adjoint de la Société.*